

- 循序渐进，由浅入深
- 实例讲解，内容高端
- 企业案例，真实重现
- 编者一流，服务完善



○ 何世晓 编著

Linux

网络服务配置详解

Samba、NFS、BIND、DHCP、
VSFTP、HTTP、Postfix、Iptables等



清华大学出版社

Linux 网络服务配置详解

何世晓 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

Linux 操作系统是当前主流的操作系统之一,不仅在服务器领域占据绝对的优势,而且在桌面领域也发展迅猛。本书着重介绍了 Linux 操作系统下各种网络服务的功能及实用性配置,采用了大量的企业案例进行分析、重现,在讲解上由浅入深、循序渐进,并配有大量的实验,以方便用户进行实际操作,从实践中掌握各种网络服务的功能及配置方法。

本书基本上每一章末尾都配有一个综合案例,如 BIND 服务器的 view 视图案例、网络自动安装服务器构架、Apache 和 Tomcat 整合后虚拟主机的配置、企业级邮件服务器应用案例等。

本书适合广大的网络工程师、网络管理员、网站维护工程师、系统集成工程师阅读,同时也可作为高校及社会培训班的培训用书,对他们将来进入 Linux 行业有较强的实践指导意义。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Linux 网络服务配置详解/何世晓 编著. —北京:清华大学出版社,2011.7

ISBN 978-7-302-25604-5

I. L… II. 何… III. Linux 操作系统 IV. TP316.89

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 082546 号

责任编辑:王 军 李维杰

装帧设计:孔祥丰

责任校对:胡花蕾

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市漂源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印 张:41.25 字 数:824 千字

版 次:2011 年 7 月第 1 版 印 次:2011 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:78.00 元

产品编号:038318-01

前 言

Linux 以其安全、可靠、稳定、开源、自由使用的特点，不仅在服务器领域占据绝对的优势，而且在桌面领域的发展也很迅猛。Linux 在各大中小型企业、电信、金融、银行、政府、学校等的应用都非常广。近几年更是处于快速发展阶段，应用面越来越广，从服务器端逐渐渗透到嵌入式、应用开发、桌面办公等领域，加之政府的大力支持，Linux 操作系统在国内的应用会越来越广。

Linux 的飞速发展，导致 Linux 人才的大量缺乏，各跨国企业均出现了 Linux 人才供不应求的局面，而一些想进入 Linux 行业的技术人员却因没有统一完整的学习资料而无法很好的学习。本书正是为应对这种需求而产生，为更多的 Linux 爱好者、技术人员提供一个好的学习工具和实验手册。

本书内容

第 1 章介绍当今主流的 Linux 操作系统，如 RedHat、SUSE、Debian、Ubuntu、Gentoo、Slackware、FreeBSD(类 UNIX 操作系统)、RedFlag 等，并对它们的优缺点及功能进行了简要介绍。

第 2 章详细介绍 RedHat AS 5.0 Update 3 操作系统的安装，重点介绍了通过 VMware 软件包安装以及 VMware 软件包的配置。

第 3 章重点介绍网络的基础理论及常用命令和配置文件，包括 OSI、TCP/IP 参考模型，IP 路由及常用网络命令和配置文件的介绍。

第 4 章详细介绍远程管理相关配置，包括对 Telnet、SSH、VNC、Webmin 等常用远程管理工具及远程管理服务的介绍，重点介绍了 SSH 服务器的配置。

第 5 章重点介绍 Samba 服务器的配置，包括对主配置文件常用语句的讲解，匿名用户访问共享，指定用户访问共享等。最后通过两个案例进行分析。

第 6 章介绍 NFS 服务器和 Autofs 文件服务器的配置，重点介绍了 NFS 服务器的安全配置及整合配置。

第 7 章重点介绍 BIND 服务器的配置，包括主域名服务器、辅助域名服务器和转发域名服务器的配置，域名服务器的访问控制，日志控制，子域名服务器的授权配置，主辅域名服

务器的授权配置及域名服务器的 view 视图配置。

第 8 章重点介绍 DHCP 服务器的配置,包括对主配置文件常用语句的讲解,作用域的配置,超级作用域的配置,多作用域的配置,组播作用域的配置,中继代理服务器的配置,保留主机组的配置。最后通过一个网络自动安装服务器的配置案例进行分析。

第 9 章重点介绍 VSFTP 服务器的配置,包括对主配置文件语句的讲解,限制本地用户工作目录,限制下载速率,配置高安全性的 FTP 服务器,通过 xinetd 进程启动 FTP 服务器及构架基于 IP 的虚拟 FTP 服务器。

第 10 章介绍 HTTP 服务器的配置,这是本书的重点。重点讲解了主配置语句,基于身份验证的配置,基于 IP、端口和域名的虚拟主机配置,配置 Apache 支持 CGI、PHP、JSP、Perl 等语言,最后通过整合 Tomcat 进行案例性配置。结合 Tomcat 整合配置实现了基于域名的虚拟主机的构架。

第 11 章重点介绍 Linux 下路由器的配置,包括静态路由的配置,ip 命令的介绍,基于 quagga 服务实现 rip、ospf、bgp 动态路由的配置。

第 12 章介绍 Postfix 服务器的配置,这是本书的重点。重点介绍了邮件服务器的工作原理,Postfix 服务器的配置,垃圾邮件的管理,虚拟投递代理及 POP3 服务器的配置。

第 13 章重点介绍 Iptables 服务器的配置,包括防火墙的工作原理,Iptables 表的介绍,常用命令的使用及 NAT 服务器的构架。最后通过案例对其进行讲解。

第 14 章介绍 VPN 服务器的配置,包括 VPN 服务器的工作原理,VPN 服务器的安装、配置及使用。

第 15 章的综合案例一重点介绍 DDNS 服务器的配置过程。综合案例二重点介绍基于 Postfix+Apache+Dovecot+BIND+Open Webmail 构架一个企业级应用邮件服务器的配置过程。

本书特点

1. 循序渐进,由浅入深

为方便读者学习,本书首先让读者了解 Linux 操作系统,之后对网络基础知识做了简要介绍,最后再详细介绍网络服务的配置。在对网络服务的配置进行讲解时,采用的也是由浅入深的方式,每个服务都在最后通过案例的方式进行分析,从而使读者可以边学习、边动手,更快地掌握 Linux 网络服务的各种知识。

2. 实例精讲，内容充实

在本书的编写过程中，作者花费了大量的时间在实验配置方面。力争在进行实验配置的过程中做到准确无误，以提高实验的完整性和可操作性，如本书的 BIND、DHCP、VSFTP 服务的配置实验等。

3. 企业案例、分析重现

本书在讲解实验的过程中，还配有一些企业案例在里面，对企业应用到的案例进行分析和重现。如本书的 DDNS 配置、网络服务器的配置、文件服务器的配置、企业级邮件应用服务器的配置等，对一些企业级案例进行了重现。

4. 提供完善的读者服务

为方便读者学习，本人在 ChinaUnix 网站上创建一个专门的博客——<http://blog.chinaunix.net/u/23204>。读者可以将自己遇到的问题发布到该博客的留言簿上，我会帮助大家解决这些问题。

本书适合读者

- 网络工程师
- 网站维护工程师
- 系统集成工程师
- 大中专院校的学生
- 社会培训班的学生

致谢

本书在写作过程中得到了吕艳梅、黄道金、杜朝晖、萧少聪等同仁的大力支持，他们为本书的完成提供了大量有价值的参考资料和建议。尤其要感谢我的妻子，她为本书付出了很多的努力和劳动，没有她的支持和鼓励我无法持之以恒地完成本书。

由于水平有限，本书难免存在不足支持，欢迎广大读者批评指正。同时欢迎大家常到我的博客上聊聊心得体会，聊聊 Linux 技术，共同学习和提高。

何世晓

目 录

第 1 章 Linux 简介	1
1.1 UNIX 发展史	1
1.2 Linux 发展史	2
1.3 常用 Linux 系统介绍	3
1.3.1 RedHat	3
1.3.2 Mandriva	4
1.3.3 SUSE	4
1.3.4 Debian	5
1.3.5 Ubuntu	6
1.3.6 Gentoo	7
1.3.7 Slackware	7
1.3.8 FreeBSD	8
1.3.9 RedFlag	8
1.3.10 其他的 Linux 系统	9
第 2 章 Linux 服务器的安装与卸载	10
2.1 安装前的准备工作	10
2.1.1 硬件要求	10
2.1.2 各种安装方式	11
2.1.3 硬盘的组织结构	11
2.1.4 Linux 分区方案	12
2.2 在 VMware 上安装 Linux 服务器	12
2.2.1 VMware 简介	13
2.2.2 安装 VMware 软件	13
2.2.3 创建虚拟系统及目录	18

2.2.4 VMware 的相关设置	20
2.2.5 VMware 网卡设置	23
2.3 卸载 RedHat Linux 系统	24
第 3 章 网络基础应用	26
3.1 网络体系概念	26
3.1.1 计算机网络	26
3.1.2 网络协议	27
3.1.3 网络寻址	27
3.2 OSI 参考模型	27
3.2.1 OSI 参考模型概述	28
3.2.2 各层的功能	28
3.2.3 工作原理	29
3.3 TCP/IP 参考模型	30
3.3.1 TCP/IP 参考模型概述	30
3.3.2 TCP/IP、OSI 参考模型的对比	31
3.4 IP 地址	31
3.4.1 IP 地址概述	32
3.4.2 IP 地址的分类	32
3.4.3 A 类 IP 地址	32
3.4.4 B 类 IP 地址	32
3.4.5 C 类 IP 地址	33
3.4.6 其他类的 IP 地址	33
3.5 IP 地址的寻址规则	34
3.5.1 网络寻址规则	34
3.5.2 主机寻址规则	34

3.6	子网划分、子网计算命令		4.2.5	允许 root 用户远程管理 服务器	60
	ipcalc	34	4.2.6	Telnet 安全相关配置	61
3.6.1	子网划分方法	35	4.3	OpenSSH 服务	63
3.6.2	ipcalc 命令的使用	35	4.3.1	OpenSSH 服务简介	63
3.7	IP 路由、路由设置命令		4.3.2	OpenSSH 服务器的安装	64
	route	37	4.3.3	OpenSSH 服务的配置文件	64
3.7.1	路由的定义	37	4.3.4	OpenSSH 服务器的配置	66
3.7.2	路由的方式	37	4.3.5	RSA、DSA 密钥对的生成	66
3.7.3	静态路由	37	4.3.6	在服务器上安装自己 的公钥	68
3.7.4	动态路由	38	4.3.7	SSH 工具的使用	68
3.7.5	route 命令的使用	38	4.3.8	SCP 工具的使用	69
3.8	Linux 常用网络命令	39	4.3.9	SFTP 工具的使用	72
3.8.1	ifconfig 命令	40	4.3.10	PuTTY 工具的使用	73
3.8.2	setup 命令	42	4.3.11	WinSCP 工具的使用	74
3.8.3	netstat 命令	44	4.4	VNC 服务	76
3.8.4	chkconfig 命令	46	4.4.1	VNC 服务的安装	76
3.8.5	nslookup 命令	47	4.4.2	VNC 服务的配置文件	77
3.8.6	wget 命令	48	4.4.3	VNC 服务器的配置	77
3.9	Linux 常用网络配置文件	50	4.4.4	GNOME 桌面连接	78
3.9.1	/etc/nsswitch.conf	50	4.4.5	KDE 桌面连接	79
3.9.2	/etc/services	51	4.5	Webmin 服务	80
3.9.3	/etc/resolv.conf	52	4.5.1	Webmin 服务简介	80
3.9.4	/etc/sysconfig/network	53	4.5.2	Webmin 服务的安装	81
3.9.5	/etc/sysconfig/network-scripts/ ifcfg -eth0	53	4.5.3	Webmin 工作语言设置	84
第 4 章	远程管理工具	55	4.5.4	Webmin 服务器的配置	85
4.1	Linux 远程管理工具	55	4.5.5	Webmin 服务的卸载	90
4.2	Telnet 服务	56	第 5 章	Samba 服务的配置及应用	92
4.2.1	Telnet 服务器的安装	56	5.1	Samba 服务概述	92
4.2.2	Telnet 服务的主配置文件	57	5.1.1	SMB 协议简介	92
4.2.3	Telnet 服务器的配置	57	5.1.2	Samba 服务的主要功能	93
4.2.4	krb5-Telnet 服务器的配置	59			

5.2	Samba 服务的安装	93
5.3	Samba 服务的配置文件	94
5.3.1	Samba 服务的主配置文件	94
5.3.2	Samba 服务的用户密码 文件	95
5.3.3	Samba 服务的用户对应 文件	95
5.3.4	Samba 服务的日志文件	95
5.3.5	Samba 服务的启动脚本 文件	96
5.4	Samba 服务器的配置步骤	96
5.5	Samba 服务器的配置	97
5.5.1	Samba 服务全局参数	97
5.5.2	Samba 服务安全级别	98
5.5.3	Samba 服务共享参数	99
5.5.4	Samba 服务定义的变量	100
5.6	Samba 服务的启动与停止	101
5.7	Samba 常用工具命令	102
5.7.1	testparm 命令	102
5.7.2	smbclient 命令	103
5.7.3	smbmount 命令	104
5.7.4	smbpasswd 命令	105
5.7.5	smbstatus 命令	107
5.7.6	smbtree 命令	107
5.7.7	smbtar 命令	109
5.8	Samba 服务器端的配置	109
5.8.1	Samba 匿名用户共享	109
5.8.2	设置只允许某些用户访问 共享	111
5.8.3	Samba 服务的访问控制	114
5.8.4	通过 Samba 服务共享 光驱	115

5.8.5	通过图形化工具配置 Samba.....	116	
5.9	Samba 客户端的配置.....	118	
5.9.1	Linux 客户端访问 Samba 共享.....	118	
5.9.2	Windows 客户端访问 Samba 共享.....	119	
5.10	Samba 服务的配置案例.....	120	
5.10.1	Samba 服务配置案例一.....	120	
5.10.2	Samba 服务配置案例二.....	126	
第 6 章 NFS、Autofs 服务的配置 及应用.....			129
6.1	NFS 服务简介.....	129	
6.1.1	NFS 概述.....	129	
6.1.2	为什么使用 NFS 服务.....	130	
6.2	NFS 服务的安装.....	130	
6.2.1	安装 NFS 服务.....	130	
6.2.2	NFS 服务的启动.....	131	
6.2.3	NFS 服务的停止.....	132	
6.3	NFS 服务器的配置步骤.....	133	
6.4	NFS 服务器的配置.....	133	
6.4.1	主配置文件格式.....	133	
6.4.2	NFS 服务器端工具.....	135	
6.4.3	通过图形界面配置 NFS 服务器.....	137	
6.5	NFS 客户端的配置.....	139	
6.5.1	访问 NFS 服务器共享 目录.....	140	
6.5.2	Linux 客户端工具.....	140	
6.6	NFS 服务的配置案例.....	141	
6.7	Autofs 服务简介.....	146	
6.8	Autofs 服务的安装.....	146	

6.9	Autofs 服务的配置文件	147	7.8.4	域名直接解析配置	175
6.10	Autofs 服务器的配置步骤	148	7.8.5	泛域名解析配置	175
6.11	Autofs 服务的配置案例	148	7.9	BIND 辅助域名服务器 的配置	176
第 7 章	BIND 服务的配置及应用	150	7.10	BIND 区域委派配置	179
7.1	DNS 服务简介	150	7.10.1	区域委派简介	179
7.1.1	DNS 域名系统简介	150	7.10.2	区域委派实例	179
7.1.2	域名服务器相关概念	151	7.11	BIND 子域名服务器的配置	182
7.1.3	DNS 查询的工作原理	152	7.12	转发域名服务器的配置	184
7.2	DNS 服务器的分类	152	7.12.1	转发域名服务器简介	184
7.2.1	主域名服务器	153	7.12.2	配置全局 BIND 转发域名 服务器	185
7.2.2	辅助域名服务器	153	7.12.3	配置 BIND 区域转发域名 服务器	186
7.2.3	缓存域名服务器	153	7.13	域名服务器的访问控制	187
7.3	BIND 服务简介	154	7.13.1	定义访问控制列表	188
7.4	BIND 服务的安装	154	7.13.2	使用访问控制列表	188
7.4.1	基于 rpm 包的安装	154	7.13.3	限制某些网段查询	189
7.4.2	基于源码包的安装	155	7.13.4	防止 IP 欺骗和拒绝服务 攻击(DoS)	190
7.4.3	基于 deb 包的安装	156	7.13.5	限制区域传输	191
7.5	安装 bind-chroot 包	156	7.14	配置高速缓存域名服务器	192
7.5.1	chroot 介绍	157	7.15	域名服务器的日志控制	193
7.5.2	chroot 包的安装	158	7.15.1	logging 语句中 channel 简介	193
7.6	BIND 服务的配置文件	159	7.15.2	BIND 9 服务器预制的默认 通道	194
7.6.1	主配置文件	160	7.15.3	logging 语句中的 category 简介	195
7.6.2	区域数据库文件	162	7.15.4	BIND 9 服务器日志控制 实例	196
7.6.3	日志文件	166	7.16	BIND 服务器常用调试工具	197
7.6.4	启动脚本文件	166			
7.6.5	客户端文件	167			
7.7	BIND 域名服务器的配置 步骤	167			
7.8	BIND 主域名服务器的配置	168			
7.8.1	正向域名解析配置	168			
7.8.2	反向域名解析配置	170			
7.8.3	域名负载均衡配置	172			

7.17 配置域名服务器的 view 视图	200	8.5.9 配置多播作用域	234
7.17.1 view 语句的语法格式	200	8.6 DHCP 客户端配置	235
7.17.2 view 语句实例	201	8.7 远程网络安装服务器部署案例	236
7.18 Linux 客户端的配置	205	8.7.1 远程网络安装服务器的功能	236
7.19 Windows 客户端的配置	205	8.7.2 远程网络安装服务器的工作原理	237
7.20 BIND 综合案例	207	8.7.3 远程安装服务器的部署步骤	237
第 8 章 DHCP 服务的配置及应用	211	8.7.4 配置 DHCP 服务器	238
8.1 DHCP 服务概述	211	8.7.5 配置 DNS 服务器	239
8.1.1 为什么使用 DHCP	211	8.7.6 配置 TFTP 服务器	240
8.1.2 DHCP 的主要功能	212	8.7.7 创建系统的各种安装文件并复制到指定目录	241
8.1.3 DHCP 服务的术语	212	8.7.8 配置 NFS 服务器	242
8.1.4 DHCP 服务器的工作原理	213	8.7.9 配置 FTP 服务器	242
8.2 DHCP 服务的安装	215	8.7.10 配置 HTTP 服务器	243
8.3 DHCP 服务的配置文件	216	8.7.11 设置以上服务开机时自动运行	243
8.3.1 DHCP 主配置文件	216	8.7.12 创建 ks.cfg 自动安装文件	244
8.3.2 DHCP 的网卡启动文件	218	8.7.13 创建 default 文件	246
8.3.3 DHCP 租约文件	219	8.7.14 设置安装显示信息	247
8.3.4 DHCP 客户端租期文件	220	8.7.15 进行客户端测试	247
8.3.5 启动和检查 DHCP 服务	221	第 9 章 FTP 服务的配置及应用	253
8.4 DHCP 服务器的配置步骤	222	9.1 FTP 服务概述	253
8.5 DHCP 服务器的配置	222	9.1.1 VSFTP 服务简介	253
8.5.1 配置作用域	222	9.1.2 主流 FTP 服务器简介	254
8.5.2 配置子网作用域选项	224	9.1.3 FTP 服务器的工作原理	254
8.5.3 配置多作用域网络	226	9.1.4 主动模式和被动模式	255
8.5.4 配置保留主机	228	9.2 VSFTP 服务的安装	257
8.5.5 配置保留主机组	229		
8.5.6 配置共享作用域	230		
8.5.7 配置 DHCP 中继代理服务器	232		
8.5.8 配置权限地址池	234		

9.3	VSFTP 服务的配置文件	258
9.4	VSFTP 服务器的配置步骤	259
9.5	VSFTP 服务器的配置	259
9.5.1	主配置文件中常用指令 介绍	259
9.5.2	启动和停止 VSFTP 服务	264
9.5.3	封杀某些用户访问 FTP 服务器	265
9.5.4	限制本地用户与匿名用户 的传输速率	267
9.5.5	限制本地用户的工作目录	268
9.5.6	配置高效安全的匿名 FTP 服务器	270
9.5.7	配置高效的营销 FTP 服务器	272
9.6	通过 xinetd 进程启动 FTP 服务器	275
9.7	构架基于 IP 的虚拟 FTP 服务器	277
9.8	构架基于虚拟用户的 FTP 服务器	282
9.8.1	源码安装并启动 VSFTP 服务器	282
9.8.2	配置通过 xinetd 进程启动 FTP 服务器	284
9.8.3	配置虚拟用户	285
9.8.4	配置虚拟用户的高级控制	287
9.8.5	配置高效的互联网 FTP 服务器	289
9.9	VSFTP 客户端的配置	290
9.9.1	gFTP 工具	290
9.9.2	WGET 工具	292

9.9.3	Windows 下的 FTP 客户端 配置	294
-------	--------------------------------	-----

9.10	VSFTP 综合案例	295
------	------------------	-----

第 10 章 HTTP 服务的配置及应用

10.1	WWW 服务概述	298
10.2	WWW 服务的工作原理	299
10.3	WWW 服务的种类	299
10.4	Apache 服务的特点	300
10.5	Apache 服务的安装	302
10.5.1	系统需求	302
10.5.2	获取软件	302
10.5.3	安装软件	302
10.6	WWW 服务的配置文件	305
10.6.1	主配置文件	305
10.6.2	srm.conf 配置文件	310
10.6.3	access.conf 配置文件	312
10.6.4	.htaccess 配置文件	314
10.6.5	Apache 服务器目录及相关 命令	315
10.6.6	日志文件	316
10.6.7	启动脚本文件	319
10.7	WWW 服务器的配置步骤	319
10.8	主配置文件常见指令介绍	320
10.8.1	主配置文件中的常规 语句	320
10.8.2	主配置文件中的日志控制 语句	324
10.8.3	主配置文件中的标准容器 语句	326
10.8.4	主配置文件中的性能控制 语句	330
10.9	WWW 服务器的基本配置	331

10.10	用户身份验证配置	332
10.11	基于个人主页的身份验证配置	334
10.12	虚拟目录配置	339
10.13	目录权限配置	341
10.14	身份验证和 IP 范围验证整合配置	343
10.15	虚拟主机配置	345
10.15.1	配置基于 IP 的虚拟主机	345
10.15.2	配置基于端口的虚拟主机	349
10.15.3	配置基于域名的虚拟主机	351
10.16	配置支持 CGI 环境的 WWW 服务器	354
10.16.1	配置 Apache 服务器支持 CGI 程序	354
10.16.2	编写 CGI 脚本程序	355
10.16.3	执行 CGI 脚本程序	356
10.16.4	通过 CGI 工具修改 Samba 用户密码案例	358
10.17	配置支持 PHP 环境的 WWW 服务器	360
10.17.1	源码安装 Apache 服务器	360
10.17.2	源码安装 PHP 软件包	362
10.17.3	源码方式启动 Apache 服务器	363
10.18	配置支持 JSP 环境的 WWW 服务器	364

10.18.1	安装、配置 JDK	365
10.18.2	安装、配置 Tomcat 服务器	366
10.19	Apache 和 Tomcat 整合服务	368
10.19.1	Apache+Tomcat 整合服务配置步骤	369
10.19.2	安装、配置 Apache 和 Tomcat 的连接器	369
10.19.3	创建 workers2.properties 文件	370
10.19.4	修改 server.xml 文件	370
10.19.5	测试 Apache 和 Tomcat 整合结果	373
10.19.6	配置整合后的基于域名的虚拟主机	375

第 11 章 路由服务的配置及应用 379

11.1	Zebra 服务概述	379
11.1.1	路由器的功能简介	379
11.1.2	路由的分类	380
11.1.3	Zebra 路由软件简介	381
11.1.4	Zebra 系统的体系结构	381
11.1.5	其他路由项目简介	382
11.2	配置静态路由	382
11.2.1	route 命令	383
11.2.2	ip 命令	383
11.2.3	配置静态路由案例	390
11.3	安装 Quagga 软件包	392
11.4	Quagga 服务的配置文件	394
11.4.1	Quagga 各种配置文件模板	394
11.4.2	Quagga 主配置文件	394

11.5	Zebra 服务的配置步骤	395	12.4	Postfix 的常用配置文件 介绍	434
11.6	路由服务的配置	396	12.4.1	Postfix 的配置文件结构	434
11.6.1	各种配置模式	396	12.4.2	邮件服务器主配置文件	435
11.6.2	常用命令	397	12.4.3	access 访问控制文件	437
11.6.3	Zebra 服务配置	397	12.4.4	aliases 别名访问控制 文件	438
11.6.4	Zebra 服务的常用命令	399	12.4.5	master.cf 服务控制配置 文件	439
11.6.5	RIP 协议概述	402	12.4.6	Postfix 日志服务器	440
11.6.6	配置 RIP 服务	404	12.5	Postfix 主配置文件常用 指令	441
11.6.7	OSPF 协议概述	406	12.5.1	常用基本配置参数	441
11.6.8	配置 OSPF 服务	407	12.5.2	Postfix 邮件服务器命令 介绍	444
11.6.9	BGP 协议概述	409	12.5.3	配置一个简单的邮件 服务器	449
11.6.10	配置 BGP 服务	409	12.6	Postfix 服务的邮件过滤 功能	452
11.7	Zebra 客户端配置	411	12.6.1	邮件服务器的 UCE 控制	453
11.8	Zebra 服务器的配置案例	412	12.6.2	垃圾邮件的防范思路	453
第 12 章	Postfix 服务的配置及应用	417	12.6.3	反垃圾邮件措施	455
12.1	电子邮件服务概述	417	12.6.4	邮件过滤规则列表	455
12.1.1	电子邮件的工作过程	417	12.6.5	通过客户端地址进行 过滤	456
12.1.2	电子邮件的相关概念	418	12.6.6	通过 helo/ehlo 指令进行 过滤	458
12.1.3	SMTP 的工作原理	419	12.6.7	通过发件人地址进行 过滤	460
12.1.4	POP3 的工作原理	422	12.6.8	通过收件人地址进行 过滤	462
12.1.5	邮件的信头结构 及分析	424			
12.1.6	电子邮件服务器软件	427			
12.2	Postfix 服务及其安装配置	429			
12.2.1	Postfix 如何接收邮件	429			
12.2.2	Postfix 如何发送邮件	430			
12.2.3	Postfix 的源码安装 过程	431			
12.2.4	Postfix 的 rpm 包安装 过程	433			
12.3	Postfix 邮件服务器的配置 步骤	434			

12.6.9 通过邮件信头进行过滤·····	464	13.2.2 Iptables 相关概念·····	508
12.6.10 通过邮件内容进行 过滤·····	464	13.3 网络地址转换·····	509
12.7 Postfix 邮件服务的性能调节 参数·····	466	13.3.1 私有 IP 地址·····	510
12.7.1 性能控制·····	466	13.3.2 什么是 NAT·····	510
12.7.2 使用资源控制·····	468	13.3.3 NAT 的类型·····	510
12.8 Postfix 服务的安全策略·····	469	13.3.4 如何实现 NAT·····	511
12.8.1 垃圾邮件的定义·····	469	13.4 Iptables 的安装和配置·····	512
12.8.2 防范垃圾邮件·····	469	13.4.1 Iptables 的安装·····	512
12.8.3 使用 Postfix 自身规则 拒收垃圾邮件·····	471	13.4.2 Iptables 的启动 和关闭·····	512
12.8.4 安装 IMSS 服务拒收 垃圾邮件·····	472	13.4.3 Iptables 的配置文件·····	513
12.8.5 使用专用工具防止垃圾 邮件·····	477	13.5 Iptables 基础·····	514
12.8.6 其他安全策略·····	480	13.5.1 Iptables 的规则操作·····	514
12.9 POP3 和 IMAP 邮件服务 的实现·····	481	13.5.2 Iptables 命令·····	515
12.10 基于 Web 方式的 邮件服务器配置·····	488	13.6 Iptables 通用匹配·····	517
12.10.1 主流的 Web 软件包·····	488	13.6.1 隐含匹配·····	518
12.10.2 配置基于 Web 方式 访问的邮件服务器·····	489	13.6.2 显式匹配·····	520
12.11 综合案例·····	492	13.6.3 Iptables 的处理动作·····	522
第 13 章 Iptables 服务的配置及应用·····	505	13.6.4 Iptables 的状态机制·····	527
13.1 防火墙概述·····	505	13.7 使用 Iptables 实现 NAT·····	529
13.1.1 防火墙简介·····	505	13.7.1 静态地址转换·····	529
13.1.2 防火墙的分类·····	506	13.7.2 NAT 地址转换示例·····	530
13.2 Iptables 简介·····	506	13.7.3 配置 ADSL 上网的防火墙 策略·····	533
13.2.1 Netfilter/Iptables 的工作 原理·····	506	13.8 Iptables 常用技巧·····	538
		13.8.1 配置 FTP 服务器通过 防火墙·····	538
		13.8.2 配置邮件服务器通过 防火墙·····	544
		13.8.3 配置 Web 服务器通过 防火墙·····	546
		13.8.4 配置透明代理·····	547

13.8.5	过滤 ICMP 控制消息和状态信息	549
13.9	DMZ 的相关配置	551
13.9.1	DMZ 常见的拓扑图	551
13.9.2	网关防火墙和隔断防火墙的配置	552
13.10	防火墙的优化	559
13.10.1	自定义规则链	559
13.10.2	自定义规则链的特性	560
13.10.3	自定义规则链示例	561
13.11	防火墙规则的排错	570
13.11.1	常用的防火墙技巧	570
13.11.2	罗列防火墙规则	570
13.11.3	防火墙日志	574
第 14 章	VPN 服务的配置及应用	578
14.1	基本的安全技术	578
14.1.1	加密术语	578
14.1.2	数字证书	580
14.1.3	证书的获取	580
14.1.4	证书的吊销	581
14.2	虚拟专用网	581
14.2.1	VPN 的分类	581
14.2.2	VPN 的特点	581
14.2.3	VPN 安全技术	582
14.2.4	Linux 下的 VPN 技术	582
14.3	VPN 的配置	583
14.3.1	PPTP VPN 概述	583
14.3.2	PPTP 服务器的配置	583
14.3.3	OpenVPN 概述	586
14.3.4	配置案例一	586
14.3.5	配置案例二	606

第 15 章 综合案例

综合案例一	RHEL 5 下的 DDNS 动态更新配置	609
综合案例二	构架企业应用级邮件服务器	616

附录 A	Apache 服务器标准模块列表	626
------	------------------------	-----

附录 B	Postfix 配置文件 main.cf 中的常用参数	632
------	-----------------------------------	-----

Linux 简介

本章着重介绍 Linux 的发展历史及当前主流的 Linux 版本。从 UNIX 的出现到 Linux 在芬兰学生 Linus Torvalds 的手里诞生，只用了不到 30 年的时间。Linux 从诞生到现在的大范围使用，用了不到 15 年的时间。Linux 的开源、免费、自由使用的理念将为人们带来更多、更好的系统及高端技术，使人们的生活、工作更加方便、安全。下面就来看一下，Linux 操作系统的发展历程和主流版本的优缺点。

1.1 UNIX 发展史

谈到 Linux 的发展史，就不得不谈一谈 UNIX 的发展过程。1965 年，由 AT&T 贝尔实验室、通用电气、麻省理工学院三大机构共同组建了一个 MAC 课题组，一起联合开发一个称为 Multics 的新操作系统。Multics 系统的目标是要向大的用户团体提供对计算机的同时访问，支持强大的计算数据存储，以及允许用户在需要的时候容易共享数据。

Multics 项目中止后，Ken.Thompson 和 Dennis.Ritchie 利用在 Multics 项目中所学的内容，一起着手开发 DEC PDP-7 上的操作环境。1973 年，Thompson 和 Ritchie 在 Purdue 大学召开的操作系统原理研讨会上，发表了第一篇关于 UNIX 的论文，会后得到大量爱好者的支持，并得到他们开发的 UNIX 源码。

不久后，AT&T 公司受到美国反托拉斯法的诉讼，与美国联邦政府签署了一份协议，这份协议不允许 AT&T 公司生产与电话和电报服务无关的设备，也不允许从事除“公用通信服务”以外的任何商业活动。这样，AT&T 公司就陷入了不能经营计算机产品的尴尬局面。为了满足大家的需要，AT&T 公司在签署简单协议的前提下，将 UNIX 系统无偿地提供给大学，以供教学和研究。